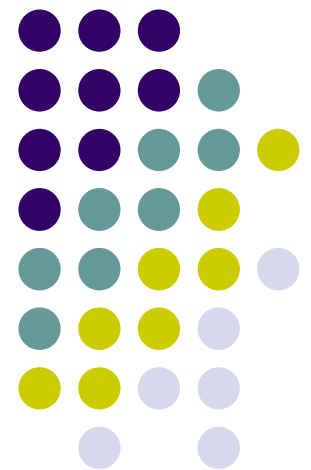


# Ingeniería de Software

---

Análisis y diseño.  
Primera parte(Modelo de  
análisis)





# MODELO DE ANÁLISIS



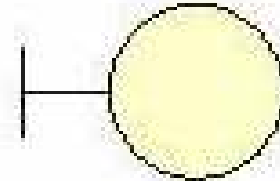
# Características

- Este flujo de trabajo esta dedicada a hacer la primera aproximación a las tecnologías relacionadas con cada uno de los casos de uso a través de la conceptualización de objetos.
- Se determinan las entidades relacionadas con cada caso de uso.
- Además de las responsabilidades de las mismas.
- Se emplea una notación gráfica llamada *estereotipos* `<< >>`

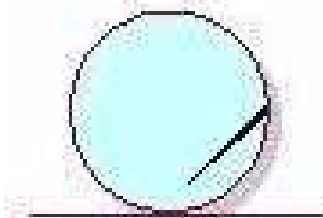


# Notación

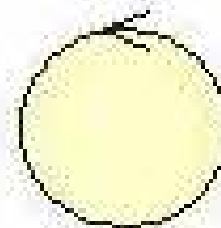
- <<Boundary>> (Interface)



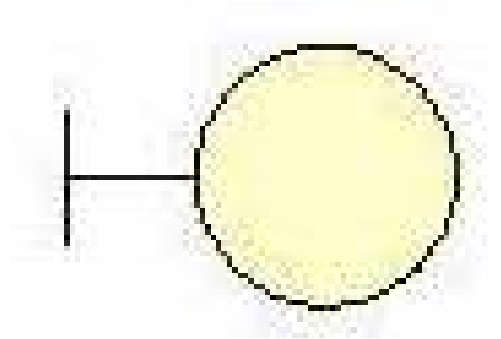
- <<Entity>>(persistencia)



- <<Control>> (Lógica de negocio)

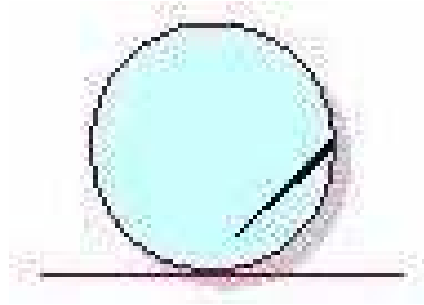


# Interfaz



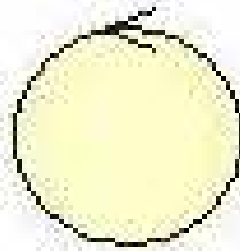
- Modelan los elementos que interactúan con el actor.
  - Una GUI
  - Un dispositivo
  - Sensores
  - Terminales
  - Etc.
- Ayudan a visualizar los elementos necesarios para comunicarse con el sistema.

# Interfaz



- Solo se requiere un elemento de este tipo que representará el conjunto de interfaces que llevan a cabo el caso de uso en cuestión.
- Debe estar relacionado al menos con un actor.

# Entidad



- Representan las clases que acceden o manipulan a la información persistente.
- Ayudan a identificar las entidades de base de datos.
- Puede haber mas de un elemento de entidad y relacionados entre si.
- Se especifica la cardinalidad de las relaciones.



# Control

- Son las clases que contienen el código que representan la lógica de negocio.
- De igual forma puede haber mas de uno por caso de uso.
- Estas clases se relacionan entre sí.
- No especifica el qué, solo quien.

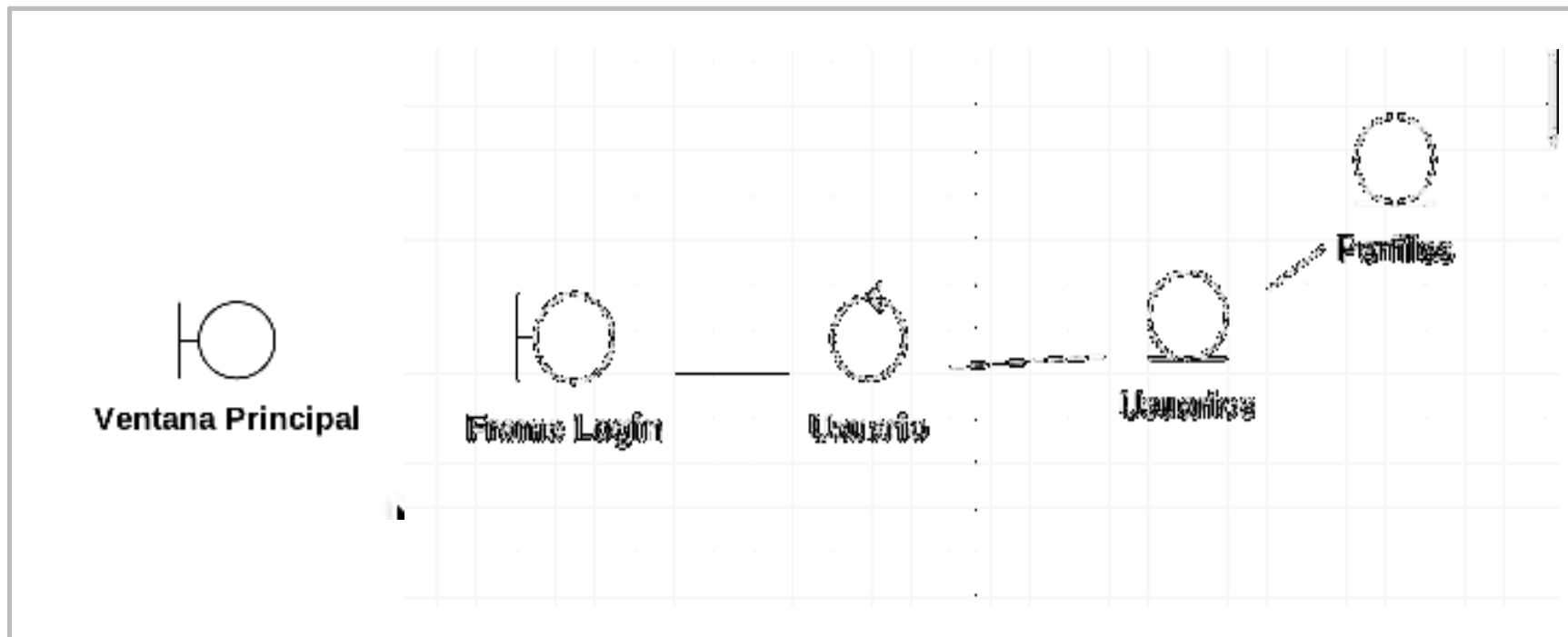




# Ejemplo.- Login

| Requisitos  |   | Especificaciones |  | Excepciones    |
|-------------|---|------------------|--|----------------|
| 1           | Selecciona del menú principal la opción ingresar al sistema (Login).<br>Figura 1.   | 2                | Presenta la pantalla principal y la ventana de acceso con un formulario de "usuario" y "contraseña".<br>Figura 2   |                |
| 3           | El usuario introduce los datos correspondientes en los campos "Usuario" y "Contraseña" y presionará "Aceptar" para poder acceder al sistema | 4                | Se valida que los datos introducidos sean correctos y verifica la información en la base de datos.   | E1<br>R1<br>R2 |
|             |   | 5                | Se permite el acceso al usuario de las diferentes funciones que podrá utilizar dependiendo si es usuario o administrador variaran los menús (figuras 3 y4 ). |                |
| Excepciones |   |                  |  |                |

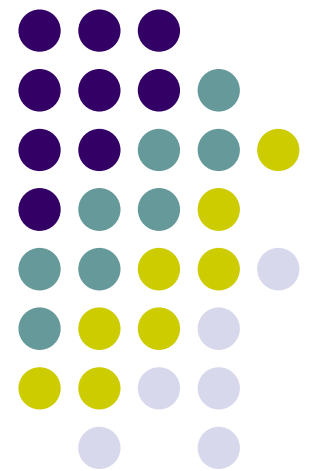
# Modelo análisis login



# Ejemplo 2

---

Alta Usuario





### *Flujo Básico: alta usuario*

| Actor |  | Sistema |   | Excepción<br>o Error |
|-------|--|---------|---|----------------------|
| 1     | Selecciona el menú usuarios de la pantalla principal.                              | 2       | Muestra el formulario mostrado en la figura 1.  |                      |
| 3     | Selección de Registrar Usuario presionando el botón con el nombre "Alta".          | 4       | Entrará en el estado de alta y activará la seccion derecha del formulario. Activará el botón guardar. | R1<br>R2             |
| 5     | Llena los campos tanto los de texto y los numéricos.<br>Presiona el botón guardar. | 6       | Muestra un mensaje de confirmación si desea guardar los datos del usuario.                            |                      |
| 7     | Confirma presionando el botón "ok".  | 8       | Guarda los datos en la Base de datos y reestablece la interfaz a su estado inicial.                   | E1                   |
|       |  |         |   |                      |



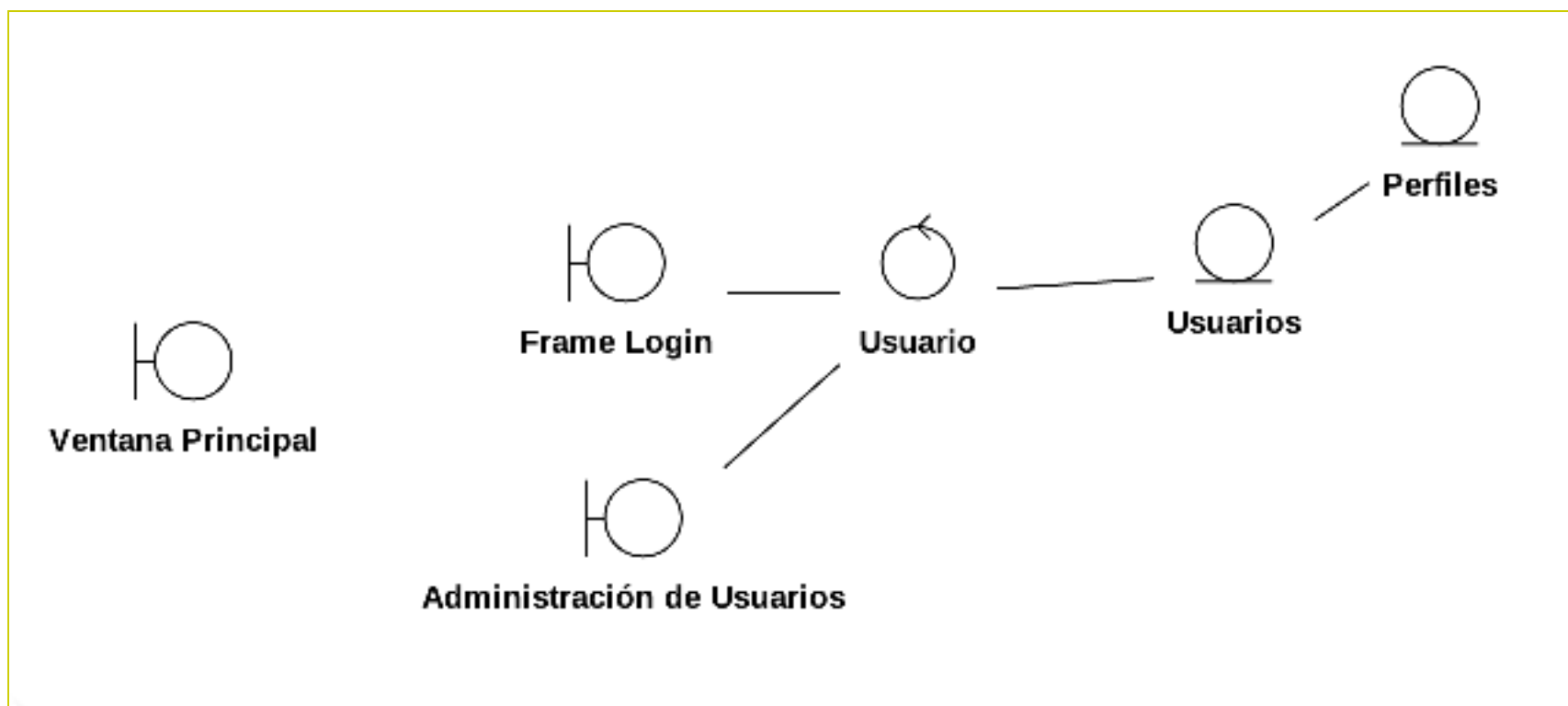
### *Flujo Básico: Modificación de usuario*

| Actor |  | Sistema |  | Excepción o Error |
|-------|--|---------|--|-------------------|
| 1     | Selecciona el menú usuarios de la pantalla principal.  | 2       | Muestra el formulario mostrado en la figura 1.   |                   |
| 3     | Selecciona el usuario a modificar de la tabla.<br>También puede filtrar la tabla con los controles superiores. | 4       | Al detectar que se seleccionó un elemento de la lista:<br>1. Llena los campos de la derecha con los datos de ese registro.<br>2. Activa el botón modificación. |                   |
| 5     | Presionando el botón con el nombre "Modificación".   | 6       | Entrará en el estado de modificación y activará la sección derecha del formulario.   |                   |
| 7     | Modifica los campos tanto los de texto y los numéricos.<br>Presiona el botón guardar.                          | 8       | Muestra un mensaje de confirmación si desea guardar los datos del usuario.   | R1<br>R2          |
| 9     | Confirma presionando el botón "ok".  | 10      | Guarda los datos en la Base de datos y reestablece la interfaz a su estado inicial.  | E1                |



### Flujo Básico: Dar de baja usuario

| Actor |   | Sistema |  | Excepción o Error |
|-------|---|---------|--|-------------------|
| 1     | Selecciona el menú usuarios de la pantalla principal. | 2       | Muestra el formulario mostrado en la figura 1.   |                   |
| 3     | Seleccionar en el menú de usuarios a un usuario.      |         |  |                   |
| 4     | Dar un clic en el botón "Baja"                        | 5       | Muestra un mensaje de confirmación si desea dar de baja el usuario del sistema.                  |                   |
| 6     | Confirma presionando el botón "ok".                   | 7       | Guarda los cambios realizados en la Base de datos y reestablece la interfaz a su estado inicial. | E1                |



# Herramientas de modelado UML



- ArgoUML.- <http://argouml.tigris.org/>
- StarUML.- <http://staruml.io/>





# Bibliografía y créditos

- Larman Craig, UML y patrones, introducción al análisis y diseño orientado a objetos; México, Prentice Hall, 1999.